

(51)

Int. Cl. 2:

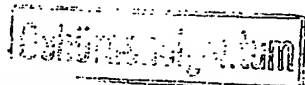
**G01S 9/62**

(19) **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 60 Q 9/00



DT 24 55 733 A1



(11)

# Offenlegungsschrift 24 55 733

(21)

Aktenzeichen:

P 24 55 733.3

(22)

Anmeldetag:

25. 11. 74

(43)

Offenlegungstag:

26. 5. 76

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung:

Elektronische-optronische Entfernungsmessung mit Bestimmung des  
genauen Standortes des zu messenden Gegenstandes, Linke, Mitte oder  
rechte Seite

(71)

Anmelder:

Sack, Friedrich, 6300 Gießen

(72)

Erfinder:

gleich Anmelder

DT 24 55 733 A1

ORIGINAL INSPECTED

Beschreibung zum Beispiel 1

2455733

IR-Sender 1 strahlt z.B. mit 1 Khz.-Modulation den Strahl B aus.  
IR-Sender 2 strahlt z.B. mit 1 Khz.-Modulation den Strahl C aus.  
(Dieser Strahl ist jedoch um  $\varphi 180^\circ$  phasenverschoben).  
Der Empfänger 3 empfängt das vom Gegenstand D, E oder F-reflektierte IR-Licht, welches von der Fotodiode im Empfänger 3 in Spannung umgewandelt und vom Verstärker 4 verstärkt wird, um dann vom Komparator 7 und 8 weiter verarbeitet zu werden.  
Der Komparator 7 wird vom Pulser 1 (5) getriggert (geöffnet).  
Der Komparator 8 wird vom Pulser 2 (6) getriggert (geöffnet).  
Im Fall 1 trifft der IR-Strahl C nur den Gegenstand E, welcher über den Strahl A zur Fotodiode zurückreflektiert wird.  
Wenn der Trigger 2 den Komparator 8 gleichzeitig öffnet, erscheint bei der Auswertung 10 ein Signal von 1 Khz.  
Der gleiche Vorgang ist im Fall 2 mit dem Gegenstand F in Verbindung mit dem Pulser 1 (5) dem Komparator 7 und der Auswertung 9 möglich.  
Treffen nun beide Strahlen B und C den Gegenstand D, so entsteht durch Zurückreflektion beider Signale ein 2-Khz.-Signal, weil beide 1-Khz.-Signale wiedergegeben werden, wobei aber das eine Signal vom Pulser 2 (6) um  $180^\circ$  versetzt ausgestrahlt wird und somit bei Rückreflektion ein 2-Khz.-Signal entsteht.  
Beim Beispiel 2 werden die oben beschriebenen Vorgänge als Auffahr-Warngerät im Kfz.-Bereich dargestellt.

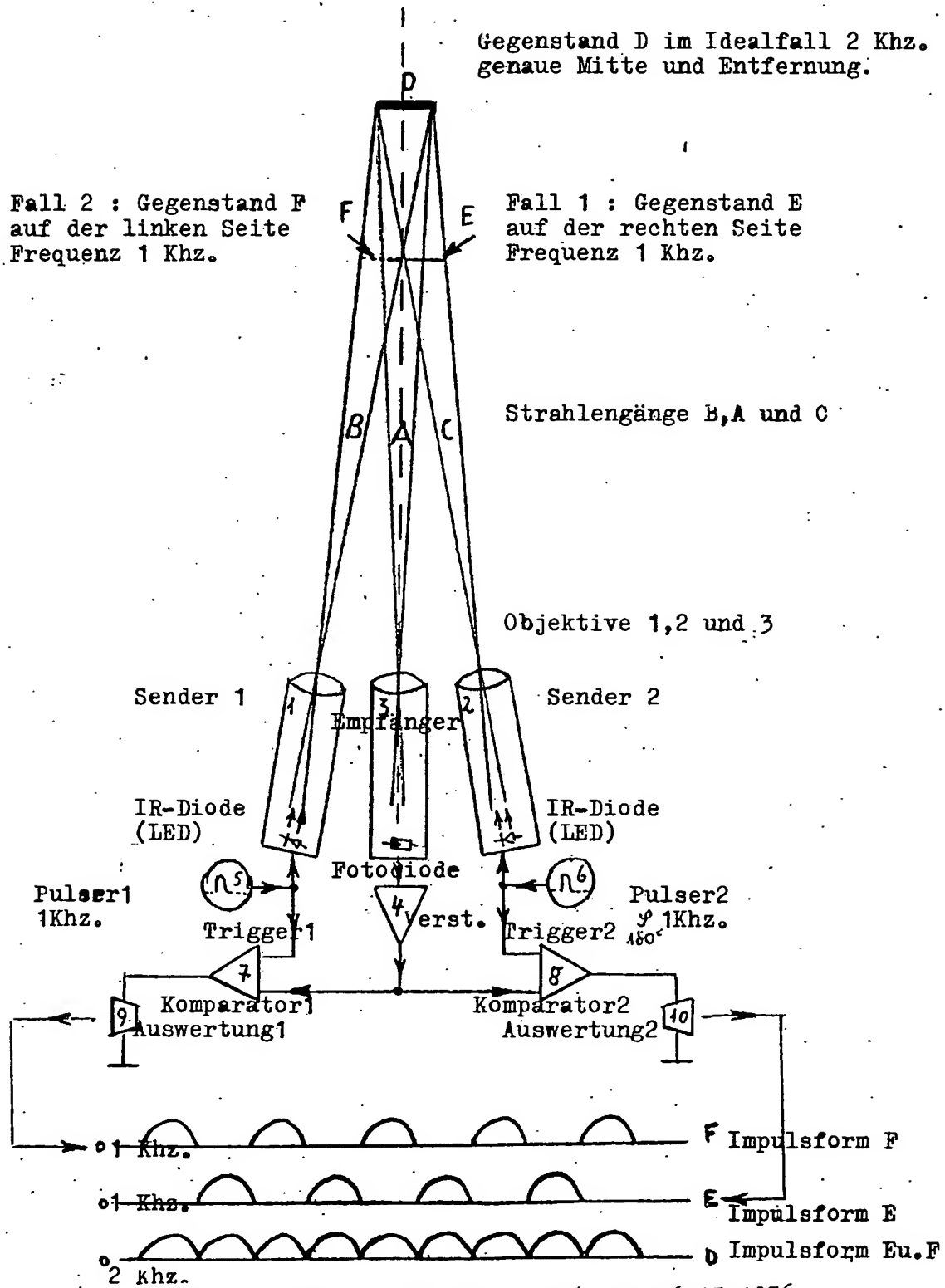
609822/0566

Patentansprüche

- 1.) Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Messung der relativen Entfernung eines Objekts zu einem Bezugssystem unter Verwendung eines optischen Infrarot-Empfängers in Verbindung mit 2 Infrarot-Sendern, wobei während der Messung der Standort des Objekts zusätzlich angezeigt wird, d.h., ob sich das Objekt links, rechts oder genau in der Mitte der optischen Achse des Empfängers befindet.
- 2.) Die bei dem benutzten Verfahren nach Bild 1 angewandte Phasendrehung der beiden IR-Sender um  $180^\circ$  gegeneinander und die Auswertung der Reflektionen mittels Triggersignalen und 2 Komparatoren.
- 3.) Die Verwendung der Anordnung als Entfernungs-Meßgerät und Hindernisortung für Blinde.
- 4.) Für Entfernungsmessungen bei gleichzeitig genauer Ausrichtung zum Objekt.
- 5.) Als Einbruchssicherung bzw. Diebstahlsicherung für die Gegenstände D, E oder F.

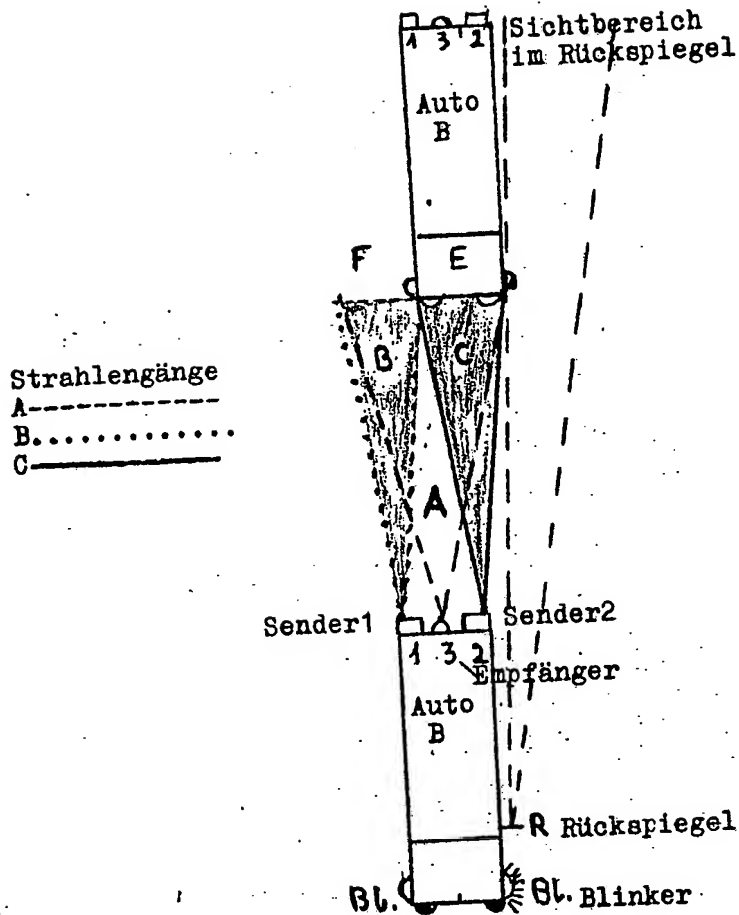
609822/0566

3  
Leerseite



Beispiel 2

2455733



609822/0566